

gevel – dit artikel maakt onderdeel uit van dossier(s)

gevel ▶

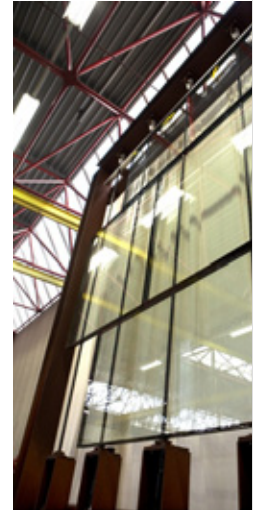
TATA STEEL

ODS
Lokale Glas met lokale distributie
JANSENSOLARLUX
glass in motionR
REYNERSWienerberger
Building Material SolutionsSAINT-GOBAIN
GLASSBaars & Bloemhoff
ENGINEERING PARTNER IN PLASTMATERIALS

Mosa. Facades.

home » nieuws binnenland » Octatube: 'Koppelstuk tussen droom en realiteit'

Octatube: 'Koppelstuk tussen droom en realiteit'



24-1-2014 - 15:08

De dunste glazen gevel ter wereld, een façade als een zig-zag gevouwen papierblad – maar dan van glas, of een flexibele huid die in de wind vervormt als een besnaard tennisracket. Het zijn slechts enkele van de vele 'constructief complexe uitdagingen' waar het technisch ontwerpbureau en productiebedrijf [Octatube](#) zich mee bezig houdt.

"Ontwerpers streven naar steeds slanker en strakker, opdrachtgevers willen de gevel – een van de grootste kostenposten van een gebouw - vooral goedkoper" vertelt Robert Capel, engineer bij Octatube. "De grenzen van wat mogelijk is worden opgerekt, en dan kan je niet meer met catalogusproducten uit de voeten. Wij zoeken naar projectspecifieke oplossingen."

Octatube, dertig jaar geleden opgericht door architect Mick Eekhout, werd in de jaren negentig bekend met de zogenoemde quattro-knoop, een vierpotige stalen 'spin' die een glasplaat met een stalen achterconstructie verbindt. Wereldwijd staan gebouwen die met dit systeem zijn gebouwd. Maar inmiddels doet het bedrijf veel meer op gevelgebied.

Botin Kunstcentrum

'Het koppelstuk tussen de droom van de architect en de realiteit van het bouwen', zo omschrijft Capel Octatube, dat niet alleen adviseert maar ook bouwt. In de Spaanse stad Santander bijvoorbeeld, waar gewerkt wordt aan het spectaculaire Botin Kunstcentrum, ontworpen door Renzo Piano. De droom ging in dit geval over de kopgevels aan de zeezijde, een dubbele-huidfaçade.

De architect zag een slanke, elegante staalstructuur voor zich, die dankzij de enorme uitkraging lijkt te zweven boven de golven. De realiteit was dat de gevel de bewegingen door windbelasting op een of andere manier moest opvangen. Waarbij dikke dilatatievoegen of lelijke rubberprofielen uit den boze waren. "Wat wij bedacht hebben, zijn hele slanke stalen stijlen – massieve strips", legt Capel uit. "Het glas stabiliseert deze stijlen constructief, de gevel beweegt stijf mee met het gebouw"

Het klinkt verrassend simpel. Maar aan dergelijke constructieve hoogstandjes gaat veel werk vooraf. Zo worden in de eigen fabriek voor vrijwel elk project een aantal mock-ups gebouwd. Deze één-op-één-schaalmodellen dienen meerdere doelen.

Capel: "Hiermee kunnen we aan de architect laten zien wat de technische uitwerking van zijn concept inhoudt, twijfelende opdrachtgevers overtuigen dat wat wij bedenken ook daadwerkelijk kan. Met de hoofdaannemer kunnen we concrete afspraken maken over zaken als maattoleranties. En voor onszelf is het meteen een generale repetitie, waarbij we alle materialen bij elkaar brengen, de montage doorlopen, en zo nodig aanpassingen doen. Op de bouw bestaat daar geen mogelijkheid meer voor; we prefabriceren alles."

Primeur

Voor de Technische Hogeschool INHolland in Delft kwam Octatube met een primeur: de dunste glazen gevel ter wereld (3,5 cm dik, dertien meter hoog). "De opleiding heeft een composietenlaboratorium" vertelt Capel. "Het nieuwe gebouw moest hun visitekaartje worden; ze wilden een transparant pand dat laat zien wat er allemaal met composieten mogelijk is."

De gevel, zonder achterconstructie, is opgebouwd uit glasplaten en voorgespannen aramide trekkabels, die niet achter de gevel maar door de glasspouwen lopen en de windbelasting opvangen door mee te buigen. Voor de nieuwe Markthal in Rotterdam (ontwerp: MVRDV) heeft Octatube inmiddels twee vergelijkbare flexibele gevels ontwikkeld, met een vrije overspanning van 42 meter.

Een ander spraakmakend project is het Onderwijscentrum van het Erasmus Medisch Centrum in Rotterdam (ontwerp: Claus en Kaan Architecten). Hier had de architect het idee voor een gevel als een zig-zag gevouwen vouwblaadje op z'n kant, maar dan van glas. De oplossing werd gevonden in de vorm van filigraine stalen ladderprofielen, ingevuld met glas. Het glas maakt het geheel stijf, zodat de zig-zagvorm in een keer zonder stijlen overspannen kon worden over een hoogte van elf meter.

Welk advies kan de ingenieur aan architecten geven? Capel: "Durf te dromen. Natuurlijk, je moet wel meedenken en enig besef hebben van techniek. Maar het slaafs ondergaan van aanpassingen aan je gevel, wat onder druk van budgetten soms gebeurt, doet weinig voor het resultaat. Zonder wrijving geen glans; onze beste projecten zijn die waar de architect zijn ambities blijft najagen."